Leica CV5030

Aplicador de lamínulas automatizado

Manual de Instruções

Leica CV5030 – Aplicador de lamínulas automatizado
V1.2 Português – 11/2002

Mantenha este manual sempre perto do aparelho!
Leia cuidadosamente antes de operar o aparelho!

Leica
MICROSYSTEMS

As informações, dados numéricos, observações e julgamentos de valores incluídos neste manual representam o estado-da-arte do conhecimento científico e da tecnologia moderna conforme os compreendemos, seguindo investigação rigorosa neste campo.
Nós não temos a obrigação de atualizar o presente manual de acordo com os desenvolvimentos técnicos mais recentes, nem de fornecer cópias adicionais, atualizações etc. deste manual a nossos clientes.
Nós negamos a responsabilidade por declarações, desenhos, ilustrações técnicas etc. errôneos incluídos neste manual até onde for admissível, de acordo com o sistema legal nacional aplicável em cada caso individual. Em particular, nenhuma responsabilidade será aceita por qualquer perda financeira ou dano conseqüencial causado por ou relacionado a conformidade com as declarações ou com outras informações neste manual.
Declarações, desenhos, ilustrações e outras informações em relação ao conteúdo ou a detalhes técnicos do presente manual não deverão ser considerados como características garantidas de nossos produtos.
Estas são determinadas apenas pelas disposições do contrato estabelecido entre nós mesmos e nossos clientes.
A Leica se reserva o direito de alterar especificações técnicas, assim como processos de fabricação, sem aviso prévio. Somente desta forma é possível aperfeiçoar continuamente a tecnologia e as técnicas de fabricação utilizadas em nossos produtos.
Este documento está protegido por leis de direitos autorais. Quaisquer direitos autorais deste documento são retidos pela Leica Microsystems Nussloch GmbH.
Qualquer reprodução de texto e de ilustrações (ou de quaisquer partes destes) na forma de impressão, fotocópia, microfilmes, web cam ou outros métodos – inclusive mídia e sistemas eletrônicos – requer permissão expressa prévia por escrito da Leica Microsystems Nussloch GmbH.
Para obter o número de série e o ano de fabricação do aparelho, por favor, consulte a placa de identificação na parte traseira do aparelho.

© Leica Microsystems Nussloch GmbH

Publicado pela:

Leica Microsystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Alemanha

Fone: +49 (0)62 24 143-0
Fax: +49 (0)62 24 143-200
e-mail: histo_info@leica-microsystems.com
Internet: http://www.histo-solutions.com

Índice

1. Informações Importantes 5
1.1 Símbolos usados neste manual e seus significados 5
1.2 Aplicação 5
2. Segurança 6
2.1 Regulamentos de segurança 6
2.2 Avisos 7
3. Componentes e dados técnicos 9
3.1 Visão geral – componentes e funções 9
3.2 Funções do painel de controle 10
3.3 Material incluído ao despachar 11
3.4 Dados técnicos 12
4. Instalação inicial 13
4.1 Requisitos do local 13
4.2 Instalação e operação inicial 13
4.3 Trava de transporte 16
4.4 Como completar novamente o material de consumo 16
4.4.1 Troca da copos para sucção 16
5. Operação do CV5030 17
5.1 Conexão elétrica 17
5.2 Designações e funções dos botões 17
5.3 Dinâmica do programa 19
5.4 MENU do usuário 21
5.5 Escorva 24
5.6 Aplicação de lamínulas 24
5.7 Interrupção do processo de aplicação de lamínulas 26
5.8 Interrupções baseadas no processo 27
6. Operação do CV5030 em conexão com a estação de transferência TS5025 29
6.1 Diferenças em relação à operação autônoma do CV5030 29
6.2 Solicitações feitas pelo equipamento automatizado para coloração de lâminas ST5020 ... 29
6.3 Interrupção pelo usuário 30
6.4 Interrupções baseadas no processo 31
7. Como desligar a unidade 32
7.1 Modo standby 32
7.2 Desligar o interruptor principal 32
8. Limpeza e manutenção 33
8.1 Limpeza diária 33
9. Mensagens do sistema e de erros 35
10. Acessórios 41
11. Garantia e serviços 43

1.1 Símbolos usados neste manual e seus significados

Avisos
encontram-se iluminados em cinza e marcados com um ⚠ triângulo de advertência.

Notas,
ou seja, informações importantes ao usuário, aparecem iluminadas em cinza e estão marcadas com o sinal i .

(5)

Os números entre parênteses indicam as posições nas ilustrações.

RUN/ STOP

Os botões de função a serem pressionados no painel de controle estão impressos em negrito e com letras maiúsculas.

1.2 Aplicação

O Leica CV5030 é um aplicador de lamínulas automatizado para aplicar lamínulas sobre cortes histológicos, preparações celulares ou “swabs” montados em lâminas; o aparelho utiliza lamínulas de vidro e vários agentes para a montagem de lamínulas.

Qualquer outra utilização desta unidade constitui operação não autorizada.

As notas de segurança e de advertência indicadas neste capítulo devem ser sempre observadas. O(a) usuário(a) deverá ler estas observações mesmo que esteja familiarizado com as operações e uso do equipamento Leica.

2.1 Regulamentos de segurança

Este manual de instruções contém informações e instruções importantes sobre a segurança da operação e a manutenção da unidade.
O manual constitui parte importante do aparelho e deve ser lido com atenção antes da instalação e uso, assim como deverá ser mantido nas proximidades do aparelho.

O manual de instruções será ampliado com instruções apropriadas, se necessário devido a imposições de regulamentos nacionais existentes sobre prevenção de acidentes e proteção ambiental no país de jurisdição do aparelho.

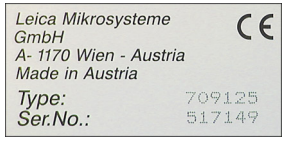
Esta unidade foi fabricada e testada de acordo com os seguintes regulamentos de segurança para medições, controles, controles automatizados e equipamentos laboratoriais:

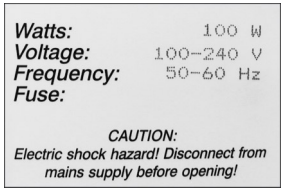
- Diretrizes da CE
- CSA (Canadian Standards Association).

Para manter estas condições e garantir a segurança das operações, o usuário deverá observar todos os avisos e advertências contidos neste manual de instruções.

Tipo de dispositivo

Todas as informações fornecidas neste manual de instruções aplicam-se exclusivamente ao tipo de aparelho indicado na página de capa.
Na parte posterior do aparelho encontra-se uma placa de identificação com o número de série.





Os dispositivos de proteção e os acessórios localizados no aparelho não devem ser removidos nem modificados.
O aparelho somente poderá ser aberto e consertado por técnicos de manutenção autorizados pela Leica.

2.2 Avisos

Os dispositivos de segurança instalados pelo fabricante neste aparelho constituem apenas uma base para a prevenção de acidentes.

O principal responsável por operações sem acidentes é o chefe do setor onde a unidade é utilizada, assim como as pessoas que ele ou ela designarem para operar, manter e consertar o aparelho.

Para assegurar uma operação perfeita da unidade, deve-se observar os avisos e advertências indicados a seguir.

Transporte e instalação

O equipamento somente deverá ser transportado na posição vertical.

O equipamento somente deverá ser conectado com o cabo de força fornecido e em tomada aterrada. A função protetora não deve ser retirada pela utilização de um fio elétrico de extensão desprovido de condutor protetor.

Não é permitido o uso em áreas perigosas.

Pode ocorrer a formação de água de condensação em ambientes muito úmidos e quando há diferenças drásticas entre a temperatura de armazenamento e a do local da instalação. Nestes casos, é aconselhável esperar cerca de duas horas antes de ligar o aparelho. O aparelho poderá ser danificado caso não se respeite esse período de espera.

O dispositivo deverá estar perfeitamente nivelado antes de ligá-lo.

Operação do aparelho

O aparelho deverá ser operado exclusivamente por pessoas treinadas do laboratório.
Este somente deverá ser utilizado de acordo com a finalidade e com as instruções fornecidas no presente manual de instruções.

Evite o contato da pele com solventes ou meios para montagem de lâminas.

Certifique-se de usar a dose correta do meio para montagem da lâmina. O excesso de meio para montagem poderá escoar da lâmina com a amostra para a superfície de trabalho e como conseqüência poderá obstruir os movimentos das peças da unidade (consultes notas sobre limpeza).

Não bloqueie os movimentos motorizados dos componentes por manuseio ou pela presença de objetos durante as operações. Há perigo de lesões por cacos de vidro!

O aparelho deverá ser operado com exaustor ou deve ser conectado a tubulação para emanações e filtro de carbono ativado, de forma apropriada. Coloque advertência sobre perigo de incêndio e envenenamento por vapores de solventes.

Limpeza e manutenção

Somente técnicos autorizados pela Leica podem abrir o aparelho para serviços de manutenção ou consertos.

Antes de cada processo de limpeza, desligue o aparelho e retire o plugue da tomada.

Não limpe a superfície com solventes quer contenham acetona, cloro ou xilol.
Ao operar ou limpar a unidade, tenha cuidado para que nenhum líquido entre no aparelho.

Ao manusear os materiais de limpeza, observe os regulamentos de segurança do fabricante e os regulamentos do laboratório.

Descarte os reagentes usados observando os regulamentos para descarte locais apropriados e os de sua companhia ou laboratório.

3.1 Visão geral – componentes e funções

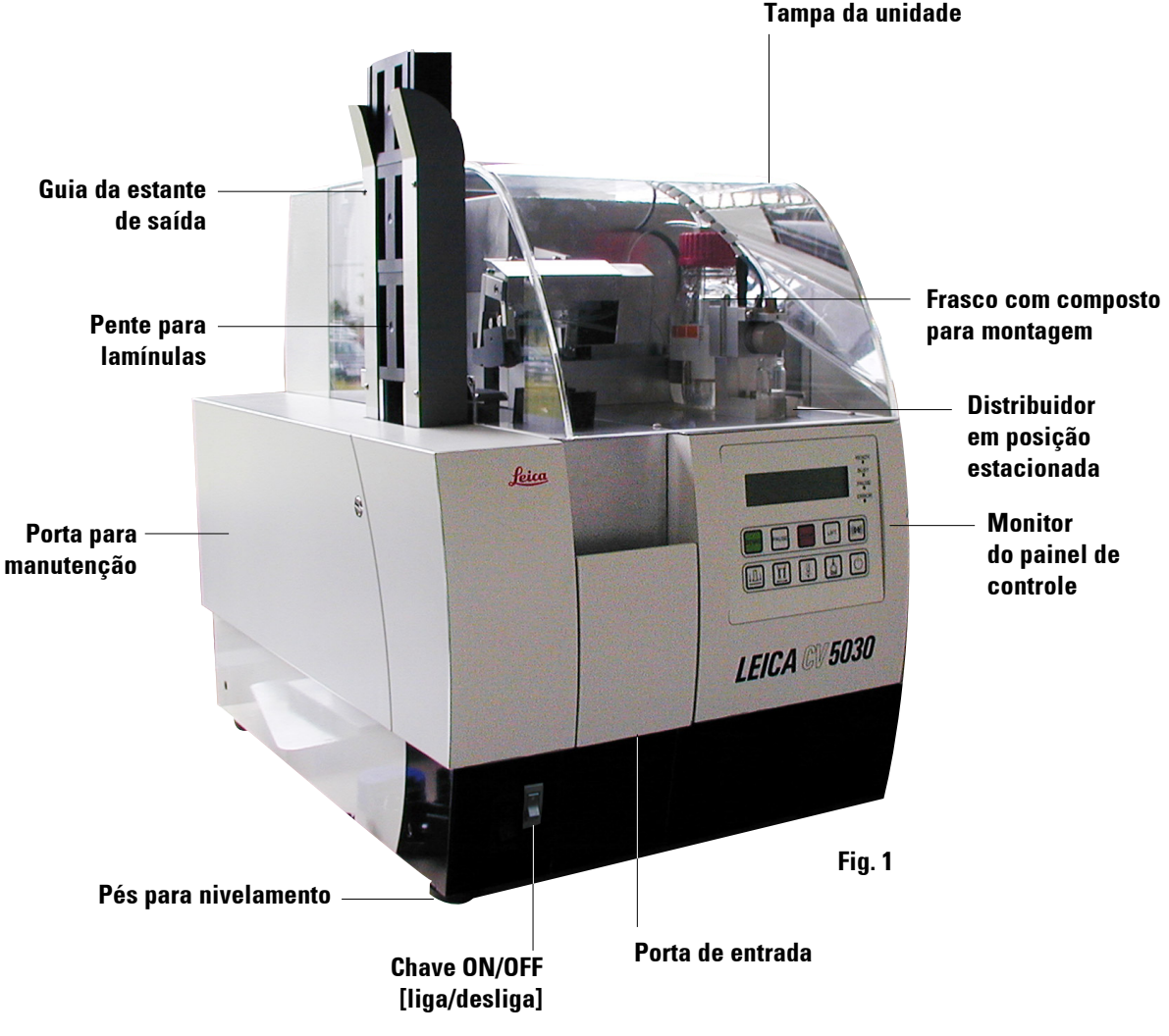


Fig. 1

3.2 Funções do painel de controle

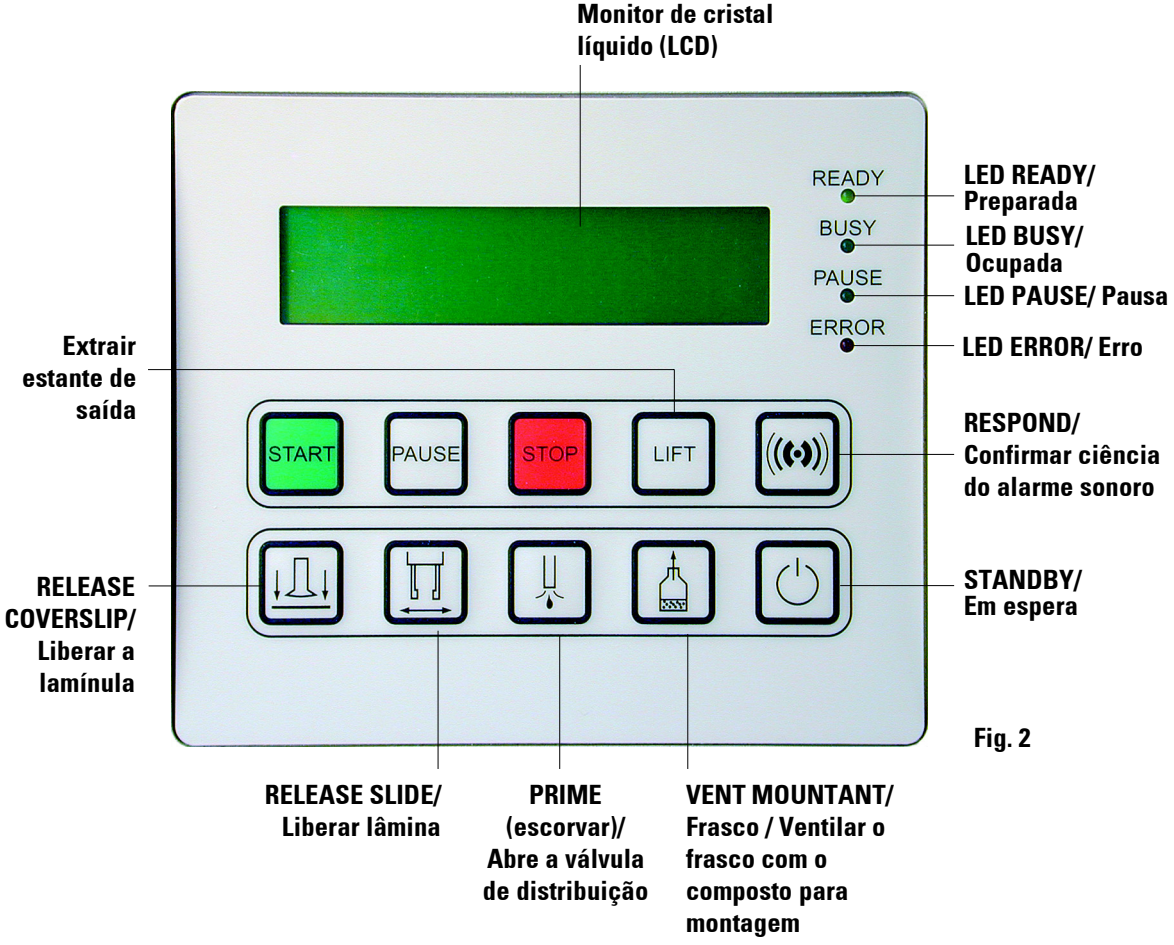


Fig. 2

3.3 Material incluído ao despachar

A unidade básica pode ser operada sem a necessidade de acessórios adicionais. O equipamento Leica CV5030 padrão consiste de:

- 1 unidade básica,
- 1 kit de acessórios contendo:
  - 1 embalagem c/ porta-lâminas para 30 lâminas, plástico, embalagem com 5;
  - 2 frascos para o composto de montagem, 250 mL, com tampa;
  - 1 conjunto de cabo principal: - 1 cabo principal UK ST/BU F-5A,
    - 1 cabo principal D,
    - 1 cabo principal USA-C-J,
  - 1 chave de boca simples tam. 13;
  - 1 filtro de carvão ativado (para xilol);
  - 1 folheto de instruções para reembalagem do CV5030;
  - 1 manual de instruções do Leica CV5030 em inglês, francês, alemão, espanhol;
- 2 bicos: 1 grande - 18 G, 1 pequeno - 20 G;
- 1 calço para os porta-lâminas Leica de 30 lâminas;
- 5 estantes de saída para 30 lâminas;
- 3 pentes de lamínulas, MultiSize™ 40-60 x 24 mm;
- 3 pentes de lamínulas, MultiSize™ 40-60 x 22 mm;
- 1 pacote de copos de sucção (2 peças);
- 1 recipiente para escorvar;
- 1 tubulação para emanações, 3 m comprimento e 32 mm de diâmetro interno;
- 1 escova “Leica”;
- 1 chave Allen, 2,5 mm,
- 1 chave Allen, 3,0 mm.

Incluído porém não instalado:

- 1 módulo para distribuição;
- 1 banho para recebimento de lâminas.

Todo o material de consumo listado pode ser reposto pelo usuário.

3.4 Dados técnicos

Voltagem:	100 - 240 V AC, 100 W; 50 - 60 Hz
Fusível:	termoelétrico, integrado no interruptor principal de energia; Corrente nominal: 5 A
Ambiente de trabalho: temperatura:	10 °C - 35 °C,
	umidade absoluta: 10 % - 80 % (não condensada)
Conexões:	RS 232C, comunicações seriais para manutenção ou consertos
Taxa de transporte de lâminas:	1 lâmina em aprox. 9 s.
Lâminas que atendam à exigência:	lâminas de alta qualidade com bordas lapidadas*
Capacidade do pente para lamínulas: varia com o tamanho da lamínula	120 pcs. (22 - 24 mm x 60 mm), 160 peças (22 - 24 mm x 40 mm)
Lamínulas que sejam de:	22 - 24 mm x 40 - 60 mm
Capacidade do frasco para composto de montagem:	250 mL
Volume do composto para montagem:	ajuste individual (volume e tipo)
Tipos de compostos para montagem:	todos os meios comercializados**

Dimensões e peso

Largura:	420 mm
Profundidade:	600 mm
Altura: (com a tampa fechada)	550 mm
Peso:	aprox. 57 kg

País de fabricação: Áustria

* Para mais informações entre em contato com seu fornecedor!
** Recomendado: Leica CV Ultra™

4.1 Requisitos do local

O local para instalação do equipamento deve obedecer às seguintes exigências:

- Bancada de laboratório estável, plana e sem vibrações.
- Piso praticamente sem vibração.
- Espaço livre de aprox. 25 cm no lado esquerdo do aparelho (para permitir abertura da porta lateral).
- Espaço na parte posterior da unidade para conectar a tubulação de exaustão de emanações.
- Temperatura ambiente geralmente entre +10 °C e +35 °C.
- Umidade relativa máxima de 80%, sem condensação.

Não é permitida a instalação da unidade em áreas perigosas.

4.2 Instalação e operação inicial

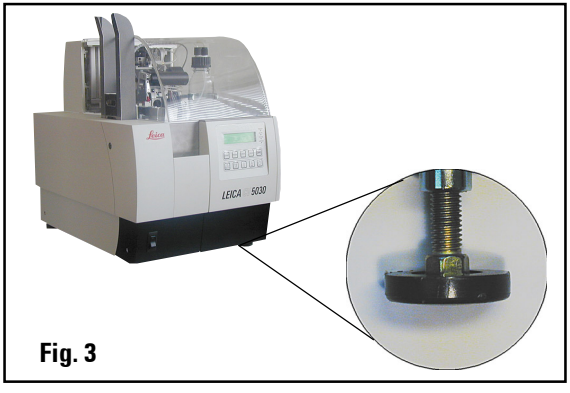


Fig. 3

Ajuste a altura dos pés rosqueados (Fig. 3) para assegurar que o aparelho fique bem nivelado em todas as direções.

Os produtos químicos usados no Leica CV5030 são altamente inflamáveis e prejudiciais à saúde. A instalação do CV5030 deve ser feita em local bem ventilado e sem qualquer fonte de ignição presente.

Para levantar o aparelho é necessário que duas pessoas segurem pela parte inferior lateral, pois o dispositivo pesa aprox. 57 kg) e coloque-o em uma bancada de laboratório sólida.

- Puxar a capa protetora de plástico para cima e removê-la.
- Confira se os acessórios enviados estão totalmente de acordo com o pedido.

Reembale a unidade na ordem reversa às das instruções para desembalar. Por isso, é necessário conservar sempre o material usado na embalagem. As instruções para desembalar estão na parte externa da embalagem de transporte.

O frasco para composto de montagem deve ser retirado da unidade. Remova todos os resíduos do sistema usando um solvente apropriado.

A unidade deve ser transportada somente na posição vertical, como indicado pelas etiquetas na parte externa da caixa de transporte.

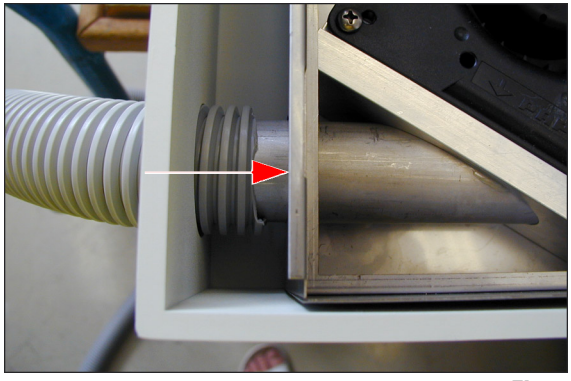


Fig. 4

Opere o aparelho com exaustão ou insira o filtro de carvão ativado e conecte de forma apropriada a tubulação para emanações (Fig. 4).

- Encaixe o bico na válvula de distribuição.
- Coloque xilol ou um substituto de xilol (dependendo do composto para montagem escolhido) até a metade do frasco para escorva.
- Insira a válvula de distribuição na posição de pausa sobre a placa de operação.
- Conecte o cabo à válvula de distribuição na manga da tampa da placa, atrás da placa de operações.
- Conecte o tubo que sai da tampa do frasco de composto de montagem à saída de pressão na tampa da placa atrás da placa de operações.
- Ponha o calço de acordo com a respectiva estante de entrada no banho e coloque-o na porta de entrada.
- Opere o aparelho com exaustão ou insira o filtro de carvão ativado e conecte de forma apropriada a tubulação para emanações.

4.2.1 Sistema de exaustão

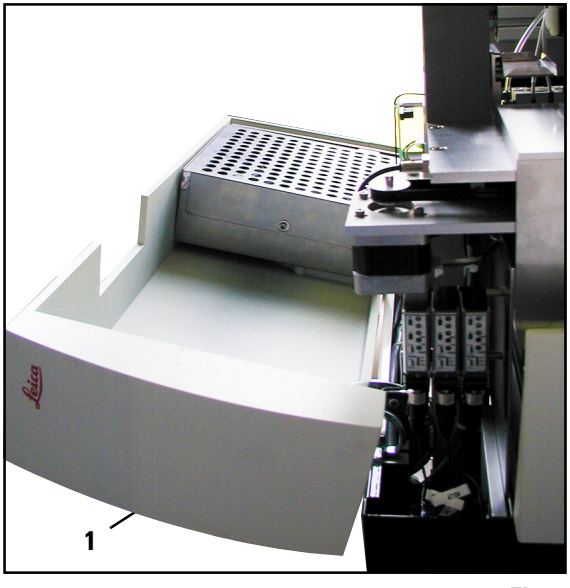


Fig. 5

Substitua o filtro de carvão ativado a cada seis meses ou quando os vapores do solvente saírem pela saída de ar na parte traseira da unidade.

O filtro de carvão ativado deve ser substituído mensalmente se for usado xilol no banho!

1. Solte o parafuso da aba para serviços (**1**) no lado esquerdo da unidade.
2. Solte agora o parafuso Allen (**2**) e empurre a tampa para cima.
3. Insira o filtro e aperte os parafusos na ordem reversa.

   Para fazer a montagem utilize as ferramentas fornecidas.

4.2.2 Bandeja para coleta de lamínulas e copos para sucção

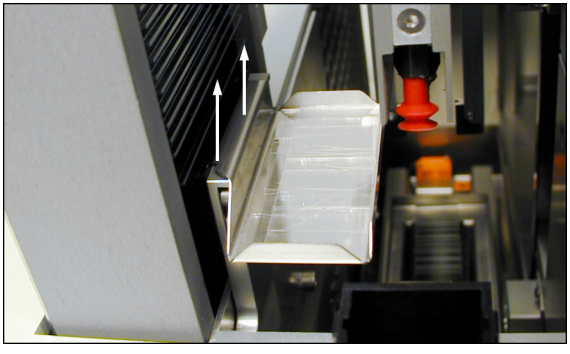


Fig. 6

A bandeja para coleta de lamínulas fica suspensa no lado direito, no ejetor de lâminas e pode ser removida para limpeza.

4.2.3 Troca da agulha

Insira a agulha no retentor da agulha (**1**) e gire um dos cantos (**2**) em sentido anti-horário sobre a placa.

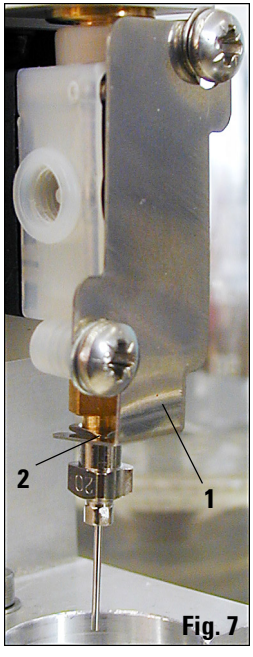
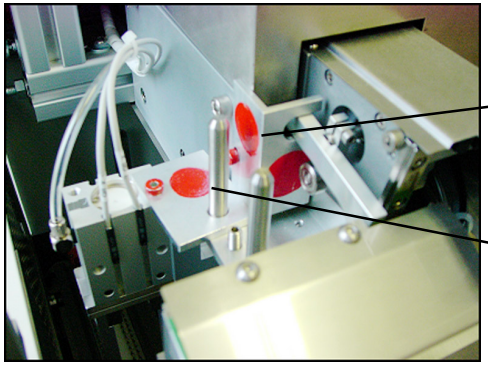


Fig. 7

4.3 Trava de transporte



Trava de transporte para o módulo de transferência de lamínulas

Trava de transporte para o pegador

Fig. 8

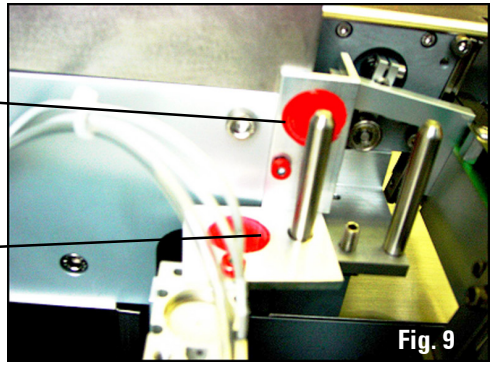


Fig. 9

4.4 Como completar novamente o material de consumo

4 2 3 1

Fig. 10

- Preencha lentamente o frasco com o composto para montagem (**1**) (máx. 250 mL) para evitar a formação de bolhas de ar. É fundamental manter o frasco de composto para montagem aberto e sob exaustão por várias horas (“durante a noite”).
- Rosqueie a tampa do frasco para composto de montagem firmemente sobre o frasco.
- Selecione o pente de lamínulas (**2**) para o tipo de lamínula desejado (22 mm ou 24 mm de largura).
- Preencha o pente para lamínulas com as lamínulas (40-60 mm de comprimento) e insira-o.

Use os frascos de vidro da remessa padrão ou recipientes adequados de VIDRO – jamais utilize recipientes de PLÁSTICO.

- Encha o banho com xilol*.
- Encha o frasco (**3**) até a posição de pausa da válvula de distribuição com xilol*.
- Insira a estante de saída (**4**) no guia lateral (do lado esquerdo da unidade).

4.4.1 Troca da copos para sucção

Fig. 11

Substitua os copos para sucção danificados ou deformados.
Para substituir o copo para sucção, puxe-o para baixo para removê-lo e insira um copo novo.

* **substitutivo de xilol, dependendo do composto para montagem**

5.1 Conexão elétrica

A unidade está dimensionada para:
100 a 240 V AC; 100 W; 50/60 Hz.

5.2 Designações e funções dos botões

O botão **START** dá início ao processo de aplicação de lamínulas a partir do modo READY ou PAUSE (exceção: se o monitor estiver exibindo "PRIME", deve-se proceder inicialmente à ESCORVA) e após a remoção de erros (pente da lamínula vazio, lamínula quebrada). Após pressionar o botão **STOP**, o monitor exibe "**STOPPED BY USER**" (interrompido pelo usuário), e ocorre a reinicialização da unidade (consulte a seção 4.3).

Ao pressionar **PAUSE** o processo de aplicação de lamínulas é interrompido (a **BUSY LED** acende) após a colocação no pente de saída da lâmina em processamento no momento; a **PAUSE LED** acende. Pressione **START** para continuar.
Os parâmetros do dispositivo podem ser alterados.

O botão **STOP** interrompe imediatamente a operação da unidade; a **LED ERROR** ilumina-se em vermelho. Use o botão **START** para reinicializar a unidade.

Ao pressionar o botão **LIFT** a estante de saída é elevada até a posição de extração (não disponível enquanto a **LED BUSY** estiver acesa).

Depois que a estante de saída alcançar a posição de extração, deve-se remover todas as lâminas antes de iniciar novamente o processo. Caso isto não seja cumprido, poderá ocorrer danos à lâmina.

Ao pressionar **RESPOND** confirma-se a tomada de ciência do alarme sonoro; no modo **READY** ou **PAUSE**, usa-se este botão para introduzir o menu (mantendo o botão pressionado durante 2 seg) para configurar os parâmetros da aplicação de lamínulas.

O botão **RELEASE COVER SLIP** libera os dispositivos de sucção no braço de transferência de lamínulas (travado enquanto a **LED BUSY** estiver acesa), e a lamínula é liberada.

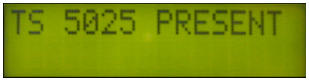
O botão **RELEASE SLIDE** abre as pinças do pegador enquanto o botão estiver o (bloqueado enquanto a **LED BUSY** estiver acesa). Se o equipamento ficou inoperante por períodos extensos, poderá levar vários segundos até que o pegador abra.

O botão **PRIME** abre a válvula de distribuição enquanto o botão estiver pressionado (bloqueado se a **LED BUSY** estiver acesa).

O botão **VENT MOUNTANT** ventila o frasco com o composto para montagem (bloqueado se a **LED BUSY** estiver acesa).

Pressione a tecla STANDBY durante 2 seg: a unidade alternará para o modo standby (a **LED READY** acende-se em vermelho), que pode ser deixado apenas por inicialização (ao pressionar a tecla **STANDBY** duas vezes durante 2 seg).

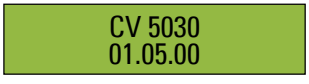
5.3 Dinâmica do programa



Ativar a chave de energia --> o dispositivo entra em modo STANDBY (LED READY vermelha)

- se a estação de transferência estiver conectada, será exibida a mensagem TS 5025 PRESENT durante 1seg

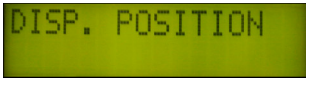
[STANDBY] durante 2 seg --> dispositivo inicializado



Mensagem de boas-vindas

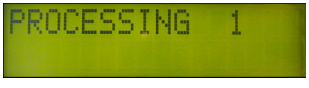
Após a inicialização: necessário fazer a escorva; ocorre sinal de advertência prolongado se for pressionada uma tecla errada (por ex. [START]); se o ST5020 estiver conectado, será disparada uma advertência normal de 3 seg pois o CV5030 não está preparado para aceitar a estante

Distribuidor localizado na posição de P&P (Coleta e colocação) , i.e. não está na posição de escorva (após o início ou quando é pressionado [PRIME]; acompanha um sinal sonoro)



Aparece após pressionar [START] se o distribuidor estiver na posição para escorva (acompanha sinal sonoro característico); alarme periódico quando conectado ao ST5020

(n=1-4): dispositivo está pronto, o processo com o parâmetro configurado n pode ser executado ao pressionar [START]

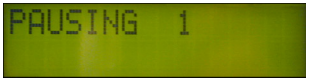


O dispositivo aplica as lamínulas com o parâmetro configurado **n** (neste exemplo, **1**)

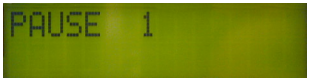
Aparece na segunda linha quando P&P coleta abaixo do nível pré estabelecido ao pegar a lâmina de vidro. A mensagem só será apagada depois que o sensor reconhecer um nível mais alto, caso contrário permanecerá ativa enquanto estiver em READY, PAUSE, PROCESSING etc.

Se não houver número suficiente de lamínulas durante a inicialização, isto só será reconhecido após a aplicação da primeira lamínula sobre uma lâmina!

A configuração de fábrica para o número limite de lamínulas é de aprox. 40 lamínulas.



Foi pressionada a tecla [PAUSE]; esta mensagem aparece enquanto a aplicação de lamínula sobre a lâmina atual está sendo terminada

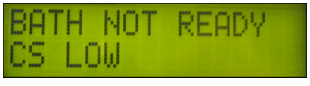


O CV5030 está em pausa; pressione a tecla [START] para continuar o processo de aplicação de lamínulas com o parâmetro configurado n (no presente exemplo, **1**)

O pente para lamínulas está vazio; a operação de aplicação de lamínulas foi interrompida (acompanha um sinal sonoro contínuo)

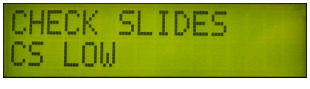
sinal sonoro durante 20 seg após o término do processo; a mensagem FINISHED permanece no monitor até que alguma tecla seja pressionada ou até abertura do banho

O banho não está em boas condições; o banho não foi encontrado (ou seja, o banho não pode ser iniciado após pressionar [START]) ou o guia do banho não foi acionado desde a última ocorrência de FINISHED (que aparece ao pressionar [START] ou ao conectar ao ST5020)

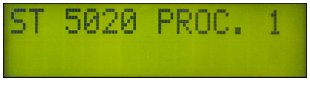


O guia do banho foi aberto e foi pressionada a tecla [START] ou houve consulta do ST 5020 (neste caso: seqüência de advertência habitual de 3 seg)

A estante de saída não está cheia ou não está presente



O pegador não conseguiu pegar a lâmina após três tentativas (a lâmina está deformada ou a lâmina seguinte está muito próxima)



Uma estante recebida do ST5020 foi processada com o parâmetro configurado n (no presente exemplo, **1**)

5.4 MENU do usuário

O MENU do usuário abre quando [RESPOND] for pressionado por 2 seg em modo READY ou PAUSE

Menu A para o atual parâmetro configurado n (neste exemplo, **1**); as teclas associadas às abreviações na segunda linha abrem o menu de configurações pertinente;

- Use [START]/[PAUSE] para alternar as configurações do parâmetro
- [RESPOND] --> Menu B
- [STANDBY] sai do menu

Ajuste do curso do composto para montagem, para o parâmetro configurado n (neste exemplo, **1**); NN=40, 50, 55 ou 60; o volume do composto para montagem é ajustado para ficar compatível com o comprimento da lamínula;

- [START]/[PAUSE] alterna entre valores mais altos ou mais baixos
- [RESPOND] --> tela principal do MENU A
- [STANDBY] sai dos MENUs

Ajuste do volume do composto para montagem, para o parâmetro configurado n; (neste exemplo, **1**) N=1-9; o volume do composto é controlado pelo tempo de abertura do distribuidor; a elevação de uma gradação resulta em um aumento de 25 %;

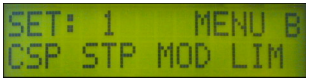
- [START]/[PAUSE] alterna entre valores mais altos ou mais baixos
- [RESPOND] --> tela principal do MENU A
- [STANDBY] sai dos MENUs

Tipo de composto para montagem para o parâmetro configurado n (neste exemplo, **1**); N: 1-5; o parâmetro afeta diretamente a pressão do frasco; a elevação de uma gradação acarreta um aumento de 25% na pressão;

- [START]/[PAUSE] ajusta o valor
- [RESPOND] --> tela principal do MENU A
- [STANDBY] sai dos MENUs

Correção do curso do composto para montagem, para o parâmetro configurado n (neste exemplo, **1**); NNN pode ser um valor entre -100 e 0 (em incrementos de 10), onde -100 é uma redução de 10 mm; o volume total do composto para montagem não é alterado, porém é distribuído ao longo de uma linha menor a partir de um ponto de partida diferente;

- [START]/[PAUSE] alterna entre valores mais altos ou mais baixos
- [RESPOND] --> tela principal do MENU A
- [STANDBY] sai dos MENUs



Menu B para o parâmetro configurado n (neste exemplo, **1**); as teclas associadas às abreviações na segunda linha abrem os menus para as configurações pertinentes;

- [START]/[PAUSE] altera a configuração do parâmetro
- [RESPOND] --> Menu A
- [STANDBY] sai dos MENUs

Posição da lamínula para o parâmetro configurado n (neste exemplo, **1**); o valor é relativo, NNN de -30 a 30 (-3 mm a 3 mm) em gradações individuais; 0 corresponde ao valor 60 na versão 1.04;

- [START]/[PAUSE] altera o valor (em gradações de 1, i.e. 0,1 mm)
- [RESPOND] --> tela principal do MENU B
- [STANDBY] sai dos MENUs

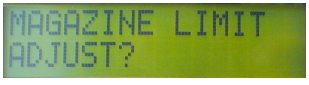
Ajuste da posição do curso da composto para montagem, para o parâmetro configurado n (neste exemplo, **1**); o valor é relativo (por isso CORR para CORREÇÃO), NNN pode ser um valor entre -100 e 100, com o sinal operacional positivo resultando em um desvio em direção ao campo do rótulo. 0 corresponde ao valor anterior 800; o valor representa 1/10 mm, i.e. -50 corresponde a -5 mm;

- [START]/[PAUSE] altera para valor mais alto ou mais baixo (em gradações de 10)
- [RESPOND] --> tela principal do MENU B
- [STANDBY] sai dos MENUs

Modo de operação para o parâmetro configurado n (neste exemplo, **1**);

XXXXXX: FAST (Rápido) ou SECURE (Protegido); no modo SECURE o pegador espera para tomar uma lâmina da estante de entrada até que o P&P encontre uma lamínula;

- [START] aciona SECURE
- [PAUSE] aciona FAST (i.e. SECURE fica desabilitado)
- [RESPOND] --> tela principal do MENU B
- [STANDBY] sai dos MENUs



Configura o valor limite para exibir CS LOW (lamínulas em nível baixo) – parâmetro universal. aplica-se a todas as configurações de parâmetros;

Procedimento: coloque a pilha de lamínulas com a altura desejada no pente para lamínulas

Pressione **START**!

P&P move-se agora para o pente de lamínulas e abaixa até a lamínula superior antes de retornar à posição INIT -->

Processo terminado e novo valor limite é gravado

- [RESPOND] --> tela principal MAGAZINE LIMIT (limite do pente)

Mensagem de erro se não for encontrada uma lamínula

- [RESPOND] --> tela principal MAGAZINE LIMIT

A partir da tela principal MAGAZINE LIMIT:

- [RESPOND] ou [PAUSE] --> tela principal do menu B
- [STANDBY] --> sai dos MENUs

5.5 Escorva

Ao pressionar as tecla PRIME a válvula de distribuição abre-se e mantém-se aberta enquanto a tecla estiver pressionada. Se a pressão de operação tiver diminuído devido a períodos maiores de inoperância do equipamento, a bomba automaticamente será ligada após pressionar o botão para acumular novamente a pressão operante.

- Se a tubulação entre o frasco de composto para montagem e válvula de distribuição e o bico estiver cheia de ar, mantenha a válvula de distribuição durante a escorva de forma que o bico aponte para cima, até que o composto para montagem saia pelo bico.
- O composto de montagem pode ser liberado no recipiente de escorva na posição em pausa para a válvula de distribuição (não encha em demasia!).
- Após completar ou substituir o frasco com composto para montagem, assegure por meio de escorva que não há mais bolhas de ar na tubulação entre o frasco com o composto para montagem e a válvula de distribuição.
- A mensagem PRIME desaparece do monitor após o acionamento inicial do botão; neste momento, é possível iniciar o processo de aplicação de lamínulas.

5.6 Aplicação de lamínulas

Fig. 12

- Coloque as lâminas na estante de entrada, com a face a receber as lamínulas voltada para a parte frontal da unidade. Verifique se as lâminas estão instaladas de maneira livre e reta no pente.
- Abra a porta (**1**) à frente do banho (**2**) (próximo ao interruptor principal de energia) e puxe o trilho de guia para fora. Se o banho não estiver na posição frontal, ele será automaticamente transportado para esta posição.
- Retire o banho para fora da unidade pelos trilhos de guia. Coloque os porta-lâminas com as lâminas (**3**) no calço (com os cortes voltados para o usuário).
- Empurre o banho para dentro da unidade. Empurre os trilhos de guia para dentro até estacionarem e feche a porta.
- Verifique se o pente tem quantidade suficiente de lamínulas e o frasco volume suficiente de composto para montagem.
- **Insira a válvula de distribuição na posição para efetuar a montagem de lamínulas.**
- Verifique se as estantes de saída têm capacidade suficiente de saída.

Como iniciar o processo de aplicação de lamínulas

Ao pressionar o botão **START**:

- A unidade leva agora o banho para trás e começa a procurar a primeira lâmina.
- A estante de saída fica posicionada.
- As lâminas recebem as lamínulas de maneira seqüencial e são movidas a posições seqüenciais da estante de saída (de cima para baixo).

O processo de montagem de lamínulas termina depois que o sinal sonoro da última lâmina for ouvido e aparecer no monitor a indicação "FINISHED" (visível por vários segundos).

- O banho está agora pronto para a remoção da estante de entrada vazia.
- As estantes de saída permanecem posicionadas na fenda vazia seguinte.
- O monitor fica sem mensagens após alguns segundos (modo READY).

- Coloque a válvula de distribuição na posição de pausa (recipiente de escorva) para evitar que o bico seque. **Não** é necessário fazer isto após cada estante, mas sim ao término do dia de trabalho ou após longos períodos de inoperência.
- A estante de entrada vazia pode ser removida do banho e preenchida para o próximo ciclo ou substituída por um pente cheio (não esqueça de fechar a porta).
- Se for necessário remover todas ou algumas estantes, use o botão LIFT para elevar as estantes até a posição de extração. Não é necessária a remoção se a capacidade restante for suficiente para o próximo ciclo de montagem de lâminas.

Se as estantes de saída forem elevadas até a posição de extração por meio do botão LIFT, todas as lâminas deverão ser removidas.

5.7 Interrupção do processo de aplicação de lamínulas

Pressione **PAUSE** para interromper o processo de aplicação de lamínulas.

- A lâmina que neste momento estiver sendo processada, será montada por completo e empurrada para a estante de saída.
- A **LED PAUSE** ilumina-se.
- Para longos espaços de tempo inoperantes, coloque a válvula de distribuição na posição de pausa (recipiente de escorva).
- As lâminas e o composto de montagem podem agora ser completados. Ventile o frasco de composto para montagem e escorve-o após fechá-lo.
- As estantes de saída são elevadas até a posição de extração e podem ser substituídas por estantes vazias.

Se as estantes de saída forem elevadas até a posição de extração, todas as lâminas deverão ser removidas dessas estantes!

- O botão **RESPOND** (2 seg) é usado para modificar os parâmetros da aplicação de lamínulas no menu do usuário (consulte a seção 5.4).
- Após abrir a porta e puxar o guia do banho para fora, o banho é movido para a posição frontal, que altera o modo de operação de **PAUSE** para **READY**.

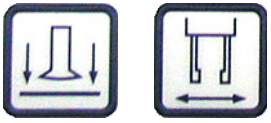
- Ao pressionar **START**, o processo de montagem de lâminas pode continuar.

Se a válvula de distribuição foi colocada na posição de pausa, reinicialize!

Parada de emergência usando **STOP**.

- A unidade alterna para o modo ERROR.

O botão **RESPOND** confirma ciência do alarme sonoro.



A lamínula ou a lâmina é liberada.

- O botão **LIFT** eleva as estantes de saída até a posição de extração.

Todas as lâminas devem ser obrigatoriamente retiradas das estantes antes de reiniciar!

- Ao pressionar **STOP**, a ação automática da operação do banho fica desativada. O banho deverá ser retirado manualmente do canal do banho se for necessário removê-lo. Não é necessário, entretanto, remover o banho antes da reinicialização.

- Ao pressionar **START**, a unidade poderá então ser reinicializada. (No mesmo estado ao que se segue a ativação da unidade)

- Interrupção pela retirada do guia do banho:
  - A unidade encerra o processo de montagem da lâmina atual e empurra-a para dentro da estante de saída.
  - O banho move-se para a posição frontal.

A unidade alterna para o modo **READY**.

5.8 Interrupções baseadas no processo

Pente de lamínulas vazio

- No modo rápido (que pode ser selecionado pelo menu do usuário; consulte a seção 5.4):
  - O braço de transferência de lamínulas move-se para a posição de repouso;
  - Modo **ERROR**: alarme contínuo e o monitor exibe "**CHECK COVER SLIPS**"
  - Indique tomada de ciência do alarme sonoro pressionando o botão **RESPOND**,
  - Preencha o pente de lamínulas,
  - Continue o processo de montagem das lâminas com **START** (após ter dado ciência do alarme).

- No modo de segurança (consulte a seção 5.4)
  - Os processos são idênticos aos do modo rápido, porém como nenhuma lâmina foi removida do banho, será acionada apenas uma seqüência de alarme curta para indicar um estado de erro.

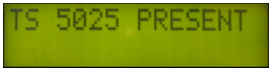
Lamínula quebrada

- A descarga automática reconhece automaticamente a lamínula quebrada e despreza-a na bandeja de descarte existente no mecanismo de transporte de lâminas.
- Após receber uma nova lamínula, o processo continua automaticamente.

Estante de saída está cheia

- Após preencher a última fenda, a unidade alterna automaticamente para o modo **PAUSE**.
- Um alarme sonoro indica que a estante de saída deverá ser esvaziada. Monitor: "**CHECK LIFT (Verificar o ascensor)**".
- Após esvaziar as estantes de saída, pode-se continuar a operação de maneira análoga à do modo **PAUSE** usual.
- Se o fim da estante de entrada for alcançada concomitantemente, a mensagem **CHECK LIFT** não será exibida e em vez disso o processo será finalizado com a mensagem **FINISHED**.

- Erro na unidade ou no processo:
  - Modo **ERROR**: alarme contínuo, o monitor exibe "**ERROR**" + o número do erro; as condições são idênticas àquelas ao pressionar **STOP**.



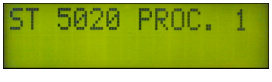
Se a TS5025 estiver conectada, aparecerá no monitor a mensagem "**TS 5025 PRESENT**" durante 1 seg após a ativação da chave principal de energia.

6.1 Diferenças em relação à operação autônoma do CV 5030

- As solicitações do ST5020 são aceitas no modo **READY** (solicita a cada 5 a 10 segundos, aproximadamente).
  Pré-requisitos:
  - Use o calço para os porta-lâminas (**30**) Leica no banho.
  - Mantenha o banho desimpedido, ou seja, não deposite nenhum porta-lâminas.
  - Complete o material de consumo (lamínulas, composto para montagem) o mais cedo possível.
  - Esvazie assim que puder as estantes de saída.
- Os porta-lâminas vazios devem ser removidos da rampa de saída de lâminas do TS5025. A segunda estante depositada ativa um sensor que evita o processamento de estantes adicionais.

6.2 Solicitações feitas pelo equipamento automatizado para coloração de lâminas ST5020

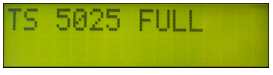
- São permitidas solicitações se o CV 5030 estiver em modo **READY** (ou uma estante estiver sendo processada) e se não for exigida nenhuma interação por parte do usuário (e.g. escorva, esvaziar o pente de saída):



  - O porta-lâminas é transferido pelo ST5020.
  - Depois que todas as lâminas tiverem sido montadas com as lamínulas (consulte a seção 5.5 para informações sobre interrupções), o porta-lâminas vazio é descartado pela rampa da estação de transferência do TS5025.
  - Se as estantes de saída estiverem cheias ou se o porta-lâminas já for o terceiro na rampa, será solicitado ao usuário que o remova.
  - O estado muda para **READY**.
- O ST5020 reconhece o CV5030 desligado ou quando não está em modo standby (não há resposta). Se o CV5030 não estiver pronto para operar, as estantes serão posicionadas na estação de saída do ST5020 e deverão ser transferidas manualmente.

- Se o CV5030 estiver ativado mas não pronto para processar uma nova estante de entrada, o ST5020 é alertado para uma solicitação atrasada:
  - Se for necessária escorva: é exibido "**PRIME**" e é emitido um sinal sonoro.

  - Se os pentes de saída estiverem cheios: é exibido "**CHECK LIFT**" e é emitido um sinal sonoro.

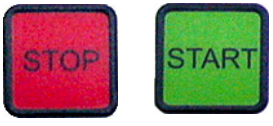


  - Se a rampa de saída de lâminas do TS5025 estiver cheia: é exibido "**TS5025 FULL**" e é emitido um sinal sonoro.

  - Se o guia do banho for puxado para fora: é exibido "**CHECK BATH**" e é emitido um sinal sonoro.
  - Estantes carregadas manualmente e banho não foi removido.
  - Banho para frente e não volta (o sensor vê a lâmina / braço do pegador na frente da estante).
  - O sensor do banho não responde (banho ausente).

6.3 Interrupção pelo usuário

O botão **PAUSE** tem a mesma função descrita na seção 5.3 (desde que o guia do banho não estiver puxado para fora, o porta-lâminas é removido pelo TS5025 se o processo de aplicação de lamínulas continuar ou for finalizado).



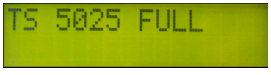
Em caso de emergência, o botão **STOP** interrompe o processo (consulte a seção 5.3) e coloca o CV5030 em modo **ERROR**. A estante de entrada pode permanecer no banho durante a reinicialização. Assegure-se de remover todas as estantes do banho!
As lâminas restantes podem ser processadas ao pressionar o botão **START**; a estante de entrada vazia deverá ser então removida do banho manualmente (pela porta e puxando o guia do banho para fora).

- O processo também pode ser interrompido ao puxar o guia do banho para fora. No entanto, a estação de transferência TS5025 é subseqüentemente inicializada e não estará mais disponível para a remoção do porta-lâminas vazio.

Ao pressionar a tecla **START**, as lâminas restantes poderão portanto, ser processadas. Deve-se então retirar do banho um porta-lâminas vazio (usando a porta e puxando o guia do banho para fora).

6.4 Interrupções baseadas no processo

- Pentes vazios de lamínulas, quebra de lamínulas e estantes de saída cheias são tratadas conforme descrito na seção 5.4. Após o processamento, a estante de entrada vazia é colocada na rampa do TS5025.
- Erro na unidade ou no processo:
  - Modo ERROR: alarme contínuo, o monitor exibe "**ERROR**" + número do erro (consulte o capitulo 9, Mensagens do sistema e de erros)
  - Condições idênticas às que se obtém ao pressionar **STOP**.



- Se a estação de transferência contiver 3 estantes de entrada será exibida a mensagem **"TS5020 FULL"**.
  Abra a aba da estação de transferência e remova as estantes.
- A tecla **START** inicializa o dispositivo.

7. Como desligar a unidade

7.1 Modo standby

- O botão **STANDBY** desativa o modo standby:
  - A **LED READY** ilumina-se em vermelho;
  - O frasco com o composto para montagem é ventilado;
  - O pegador fecha e uma lamínula levantada é descartada;
  - Não há ajuste de pressão e vácuo;
  - O ventilador não funciona.
- A unidade somente poderá ser reativada ao pressionar **STANDBY** durante 2 seg.

- Antes de ativar o modo standby, deve-se remover do banho a estante de entrada e todas as lâminas existentes nas estantes de saída.
- Se a unidade ficar desligada durante um curto período (e.g. durante a noite), a válvula de distribuição deve ser movida para a posição de pausa de forma que o bico mergulhe no frasco de escorva cheio.
- Se a unidade for desligada por períodos mais extensos (e.g. durante todo o fim-de-semana) remova o composto de montagem do respectivo frasco. Limpe o frasco, a válvula de distribuição e o bico lavando com uma solução apropriada*.
- Esvazie o banho em um contêiner com boa vedação e descarte de acordo com os regulamentos do laboratório, se necessário.

7.2 Desligar o interruptor principal

- Antes de cortar a energia pelo interruptor de energia principal:
  - Remova o porta-lâminas do banho;
  - Remova as estantes de saída;
  - Esvazie o frasco de meio de montagem e lave bem a válvula de distribuição com solvente; a seguir, seque-o com jatos de ar limpo;
  - Esvazie e seque todos os frascos com solvente (em especial o banho) ou remova-os da unidade e coloque-os sob exaustão adequada.
- Quando ocorrerem períodos inoperantes mais extensos (e.g. "durante a noite"), coloque a unidade em modo standby e não a desligue pelo interruptor principal de energia.

Se restar solvente na unidade, após a interrupção de energia elétrica, poderá ocorrer o desenvolvimento de vapores do solvente. Se a unidade não estiver operando sob exaustão, há perigo de incêndio e de envenenamento!

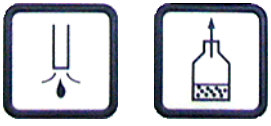
*** e.g. xilol ou substituto, dependendo do composto de montagem utilizado**

8.1 Limpeza diária

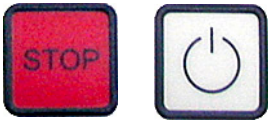
- O bico deverá ser examinado quanto a resíduos secos do composto de montagem, e se necessário limpado, após períodos inoperantes mais extensos e, de forma geral, sempre antes da escorva.
- Os dispositivos de sucção para levantar lamínulas devem ser examinados regularmente quanto a danos e acúmulo de sujeira. Os dispositivos de sucção que se apresentarem ligeiramente contaminados poderão ser limpos com um pano umedecido em solvente. Já os dispositivos altamente contaminados e danificados deverão ser substituídos.
- Os patins do mecanismo de alimentação e a face do sensor capacitivo entre os dispositivos de sucção devem também ser examinados quanto a contaminações durante a verificação da sucção e se necessários deverão ser limpados.
- O acúmulo de composto de montagem deve ser removido regularmente dos pinos com cabeça do mecanismo de transporte de lâminas.
- Deve-se limpar o pegador com regularidade, para eliminar resíduos do composto de montagem e fragmentos de vidro.
- Deve-se limpar os resíduos do composto para montagem das estantes de saída antes de reinseri-las.
- A área do transporte do banho deve ser examinada com regularidade quanto à presença de fragmentos de vidro que tenham caído, lamínulas e composto de montagem.
- Antes de inserir as lamínulas no pente para lamínulas, este deverá ser limpo para a retirada de fragmentos e pó de vidro.
- O filtro para emanações deve ser trocado em intervalos regulares.

Limpeza diária (continuação)

Atividade	Diária	Semanal	Mensal	Semestral
Limpeza do bico	x			
Limpeza do balancim	x			
Remoção de resíduos de composto de montagem da estante de saída	x			
Verificação do frasco para escorva: esvaziá-lo ou enche-lo, se necessário	x			
Substituição do filtro de carvão ativado			x	x
Exame dos copos de sucção: limpá-los ou substituí-los se necessário		x		
Limpeza do pegador	x			
Limpeza do banho	x			
Inspecção do pente de lamínulas	x			
Limpeza da porta de carregamento	x			
Limpeza de toda a área de trabalho	x			



- **PRIME**: aparece no monitor após ativar a unidade, a partir do modo standby, e ventilar o frasco do composto de montagem. Enquanto esta mensagem estiver sendo exibida, todos os botões ficarão travados à exceção de: **PRIME**, **VENT MOUNTANT**, **STOP** e **STANDBY**.

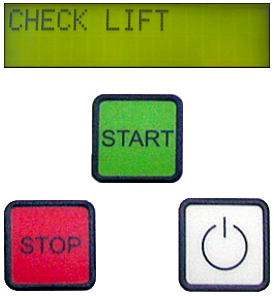


Após pressionar o botão **PRIME**, a tela fica vazia e todas as funções ficam disponíveis.

- **BATH NOT READY**: o guia do banho está puxado para fora de forma que é impossível, no momento, proceder à aplicação de lamínulas (aparece sob solicitação pelo ST5020 e ao pressionar o botão **START**); coloque o banho no cinto de transporte do banho e empurre o guia do banho para dentro até estacionar; neste ponto, todas as funções do aparelho tornam-se novamente disponíveis.

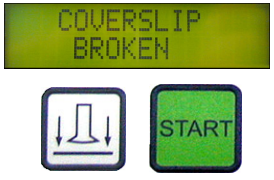
- **BATH NOT PRESENT**: aparece se o banho que é o primeiro a ser movido completamente para trás não for reconhecido após pressionar **START**. Neste caso, ou não há banho inserido ou seu movimento está bloqueado, e. g. devido a um pedaço de vidro que caiu.
  Solução: insira o banho (ou remova-o, retire os objetos que o bloqueiam e reinsira-o), empurre o guia do banho para trás até estacionar.

- **CHECK BATH**: ao terminar um ciclo manual (FINISHED), deve-se remover as estantes de entrada vazias. O guia do banho é retirado e o sensor responde. Se isto não for reconhecido entre o fim de um processo de aplicação de lamínula e o **START** da próxima aplicação (seja realizada manualmente ou ao pressionar **START** ou ainda sob solicitação do ST5020), aparecerá então essa mensagem.
  Solução: remova manualmente a estante de entrada vazia.



- **CHECK LIFT**: esta mensagem é exibida sempre que for detectada alguma irregularidade nas estantes de saída. Isto pode ocorrer nas seguintes circunstâncias: i) não ha mais fendas disponíveis durante o processo de montagem de lâminas; ii) nenhuma estante é encontrada após pressionar **START**; iii) nem todas as lâminas foram retiradas das estantes de saída após pressionar **LIFT** ou depois que todas as estantes de entrada estavam cheias durante o processo de aplicação de lamínulas.
  Solução: substitua as estantes de saída cheias por vazias ou insira estantes vazias.

- **ST5020 REQUEST**: o ST5020 mantém um porta-lâminas para o CV5030. porém o CV5030 não é capaz de aceitar diretamente (e.g. pode estar ocupado processando outra estante de entrada). A mensagem é geralmente acompanhada de outra informação a respeito da causa do obstáculo. Este obstáculo deve ser removido para que ocorra uma transferência satisfatória (nova solicitação pelo ST5020 após 60 seg).



- **COVER SLIP BROKEN**: uma lamínula está quebrada no braço de transporte de lamínulas. Descarte a lamínula ao pressionar o botão **RELEASE COVERSLIP**; o processo de montagem de lâminas poderá então continuar ao pressionar a tecla **START**.

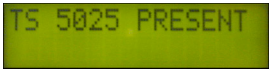
- **REFILL COVER SLIPS**: O pente de lamínulas está vazio; complete-o e continue o processo de aplicação de lamínulas pressionando **START**.

- **STOPPED BY USER**: O botão **STOP** foi pressionado. A unidade é reinicializada quando se pressiona o botão **START**.

- **VACUUM IN PROC**: ao término do processo de aplicação de lamínulas (FINISHED) ou até 5 minutos após entrar em modo **PAUSE**, o frasco para composto de montagem é esvaziado sob vácuo fraco. Esta mensagem aparece se um processo de aplicação de lamínulas novo está para ser iniciado durante o bombeamento. Assim que terminar o bombeamento, pode-se iniciar o processo como de praxe.

- **GLASS SENSOR DEF**: o mecanismo de transporte das lamínulas tem um sensor capaz de detectar a presença de vidro quebrado ou de um pente para lamínulas vazio. A mensagem indica um defeito neste sensor.
  Solução: examine se o sensor apresenta alguma sujeira e limpe-o bem, se necessário; caso o problema persista, você deve chamar um técnico autorizado para reparos.

- **TS5025 FULL**: três estantes de entrada vazias acham-se na rampa de saída do TS5025. Retire todos os porta-lâminas da rampa.



- **TS5025 PRESENT**: aparece por 1 seg durante a fase de inicialização, após ativar o interruptor principal de energia. Indica que o TS5025 foi reconhecido pelo sistema eletrônico.

- **ST5020 CONTROL**: indica que a estante de entrada para processamento mais recente foi recebida pelo ST5020.

- **TS5025 WAITING**: uma estante de entrada foi transferida do ST5020 ao TS5025, porém não pôde ser processada (devido a intervenção do usuário, e.g. ao fazer a exaustão do frasco de montagem) e está, no momento, aguardando na posição de transferência do TS5025.
  Solução: prepare o CV5030 para operar (empurre o guia do banho e escorve o frasco do composto de montagem); isto apaga a mensagem do monitor e a estante é processada.

Existem várias mensagens de erro sob o formato ERROR N MM, (**N** um dígito e **MM** dois dígitos). Essas mensagens de erro destinam-se ao departamento de serviços. Se surgir tal tipo de mensagem de erro, o usuário pode reiniciar a unidade (após remoção de todos os obstáculos) ao pressionar o botão **START**. Solicitamos ler as páginas a seguir para obter mais informações.
Se esses erros ocorrerem várias vezes, entre em contato com o serviço técnico.

Erro tipo 1 – Dispositivo está ligado e em standby (LED Ready vermelha)

Da CPU (unidade central de processamento) versão V1.02.02		
Mensagem de erro	**Área do problema**	**Providência**
• Error 1 10 • Error 1 30 • Error 1 40 • Error 1 50	ANC/Placa Pegador Posicionamento Corrediça	ligue e desligue várias vezes – se o problema não for resolvido, entre em contato com o serviço técnico

Erro tipo 2 – Dispositivo inicializado e em ready, (LED Ready verde)

Mensagem de erro	**Área do problema**	**Providência**
ANC:		
• Error 2 11	Placa	Favor entrar em contato com nosso serviço técnico.
• Error 2 12	Placa	Favor entrar em contato com nosso serviço técnico.
Grabber:		
• Error 2 31	Pegador	Favor entrar em contato com nosso serviço técnico.
• Error 2 32	Pegador	Favor entrar em contato com nosso serviço técnico.
Pick and Place:		
• Error 2 41	Posicionamento	Favor entrar em contato com nosso serviço técnico.
• Error 2 42	Posicionamento	Favor entrar em contato com nosso serviço técnico.
Slider:		
• Error 2 51	Corrediça	Favor entrar em contato com nosso serviço técnico.
Subgrupo do transporte de vidros do slider:		
• Error 2 53	Corrediça	Favor entrar em contato com nosso serviço técnico.
Subgrupo de elevação de saída do slider:		
• Error 2 54	Corrediça	Favor entrar em contato com nosso serviço técnico.
Transferstation:		
• Error 2 61	Estação de transferência	Favor entrar em contato com nosso serviço técnico.
• Error 2 62	Estação de transferência	Favor entrar em contato com nosso serviço técnico.
• Error 2 63	Estação de transferência	Favor entrar em contato com nosso serviço técnico.

Erro tipo 3 – Dispositivo em operação (LED Busy verde)

Mensagem de erro	Área do problema	Providência
Da CPU versão V1.02.00		
• Error 3 11	Erro de comunicação interno	Reinicialize! ou entre em contato com nosso serviço técnico.
• Error 3 12	Erro de comunicação interno	Reinicialize! ou entre em contato com nosso serviço técnico.
Da CPU versão V1.05.00		
• Error 3 21	Erro de comunicação interno	Reinicialize! ou entre em contato com nosso serviço técnico.
• Error 3 32	Erro de comunicação interno	Reinicialize! ou entre em contato com nosso serviço técnico.

Erro tipo 4 – Dispositivo em operação (LED Busy verde)

Mensagem de erro	Área do problema	Providência
ANC: da CPU versão V1.04.00		
• Error 411	Placa	Reinicialize! ou entre em contato com nosso serviço técnico.
Grabber:		
• Error 4 31	Pegador	Reinicialize! ou entre em contato com nosso serviço técnico.
• Error 4 32	Pegador	Reinicialize! ou entre em contato com nosso serviço técnico.
• Error 4 33	Pegador	Reinicialize! ou entre em contato com nosso serviço técnico.
Pick and Place:		
• Error 4 41	Posicionamento	Reinicialize! ou entre em contato com nosso serviço técnico.
• Error 4 42	Posicionamento	Reinicialize! ou entre em contato com nosso serviço técnico.
Slider:		
• Error 4 51	Corrediça	Reinicialize! ou entre em contato com nosso serviço técnico.
• Error 4 52	Corrediça	Reinicialize! ou entre em contato com nosso serviço técnico.

Mensagem de erro	Área do problema	Providência
Transferstation (TS):		
• Error 4 61	Transferência	Reinicialize! ou entre em contato com nosso serviço técnico.
• Error 4 62	Estante	Reinicialize! ou entre em contato com nosso serviço técnico.
• Error 4 63	Posição inicial	Reinicialize! ou entre em contato com nosso serviço técnico.
• Error 4 64	Estação de transferência	Reinicialize! ou entre em contato com nosso serviço técnico.

Acessórios opcionais

- CV5030 Leica - bico (1x grande, 18G)
  (1x pequeno, 20G)

- Porta lâminas Leica, metal

- Porta-lâminas 30 Leica, plástico - embalagem c/ 5

- Porta-lâminas 30 Leica, plástico - 1 peça

- CV5030 Leica - Estante de saída 30 (para 30 lâminas)

- CV5030 Leica - Estante de saída 20 (para 20 lâminas)

- CV5030 Leica - frasco para meio de montagem, 250 mL, vazio, com tampa

- Meio de montagem CV Leica
  - Para todas as máquinas usuais de aplicação de lamínulas e para a aplicação manual de lamínulas.
  4 frascos, 250 mL cada, em caixa de papelão

- ST Ultra Leica, meio para montagem
  - ST Ultra da Leica foi desenvolvido como substituto do xilol para a montagem de amostras histológicas, remoção de parafina, assim como para montagem automática ou manual de amostras.
  Para a montagem de amostras, o ST Ultra somente pode ser usado junto com o CV Ultra Leica.
  1 lata, 10 litros

- CV Ultra Leica - meio de montagem
  - Para todas as máquinas usuais de aplicação de lamínulas e para a aplicação manual de lamínulas. Não contém xilol.
  6 frascos, 100 mL cada., em caixa de papelão

- Filtro de carvão ativado padrão, xilol

- CV5030 Leica - pente para lamínulas MultiSize™
  com encaixes para vários tamanhos
  de lamínulas comuns - 40-60 x 24 mm

Acessórios opcionais

- CV5030 Leica - pente para lamínulas MultiSize™
  com encaixes para vários tamanhos de lamínulas comuns - 40-60 x 22 mm
- Tubo para emanações, resistente a solventes, flexível,
  3 m de comprimento e 32 mm diâmetro.
- CV5030 Leica - recipiente para líquido de escorva
- CV5030 Leica - recipiente para porta-lâminas
  Leica de 30 lâminas
- CV5030 Leica - recipiente para porta-lâminas
  Leica de 20 lâminas
- CV5030 Leica - recipiente para porta-lâminas
  Sakura de 20 lâminas
- CV5030 Leica - recipiente para porta-lâminas
  Microm de 20 lâminas
- CV5030 Leica - recipiente para porta-lâminas
  Shandon-Gemini de 20 lâminas
- CV5030 Leica - recipiente para porta-lâminas
  Medite/Hacker de 20 lâminas
- CV5030 Leica - prato para pegar lamínulas
- CV5030 Leica - copos de sucção, embalagem com 2
- CV5030 Leica - montagem de suporte do distribuídor
- CV5030 Leica - embalagem para demonstração
- Estação de transferência Leica TS5025, completa

Garantia

A Leica Microsystems Nussloch GmbH assegura que o produto enviado foi submetido a um processo de controle de qualidade abrangente baseado em rígidos padrões de testes internos e não apresenta defeitos; garante ainda que o produto atende a todas as especificações técnicas e/ou características da garantia.

A extensão da garantia baseia-se no conteúdo do acordo final. Será aplicado com exclusividade os termos de garantia de seu revendedor autorizado Leica ou do local onde adquiriu o produto do contrato.

Informações sobre Serviços

Se necessitar de serviços técnicos após a venda ou de peças avulsas, favor entrar em contato com seu representante Leica ou revendedor Leica onde adquiriu o aparelho.

São exigidas as seguintes informações relacionadas à unidade:

- Nome do modelo e número de série do aparelho.
- O local onde se acha a unidade e o nome da pessoa para contato.
- Justificativa do cliente para a solicitação de reparos.
- Data de remessa.

Desativação e descarte do aparelho

O aparelho ou peças do aparelho devem ser descartados de acordo com os regulamentos locais aplicáveis.